

La cadena de rodillos y elementos que la componen

Descripción

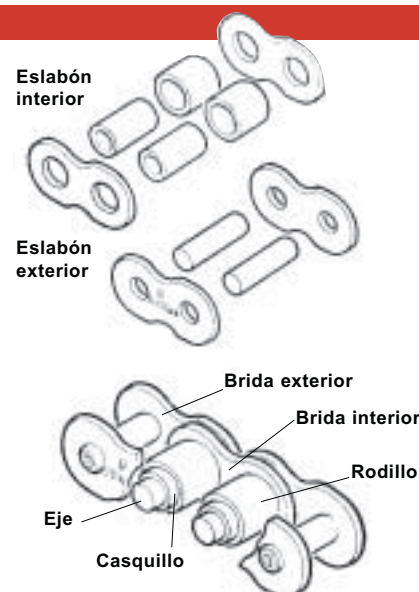
Cadenas de rodillos

Una cadena de rodillos está formada por la unión alternativa de unos conjuntos que llamamos eslabones interiores y otros llamados eslabones exteriores, según puede verse en la figura adjunta.

Los eslabones interiores se forman con dos placas o bridas interiores unidas por presión a dos casquillos, sobre los cuales giran libremente los rodillos de la cadena.

Los eslabones exteriores se forman con placas o bridas exteriores unidas a dos ejes que se remachan lateralmente una vez incorporados a los eslabones interiores.

Según descrito se consigue un conjunto articulado, formado por una serie de rodillos, separados entre sí a una distancia constante llamada paso. El conjunto logrado, al cual llamamos cadena de rodillos, permite acoplarse con suavidad a un piñón dental, ejerciendo una función de transmisión, entre ejes que pueden estar muy alejados, siendo ésta una de las principales ventajas de este tipo de cadenas.

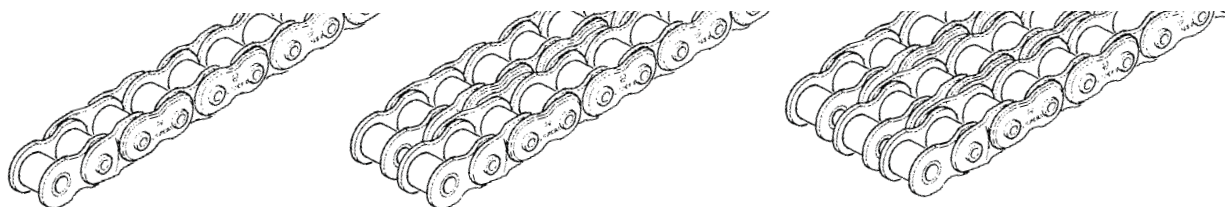


Cadenas múltiples

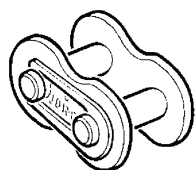
Las cadenas pueden estar formadas por una o varias filas de rodillos, dispuestas paralelamente, constituyendo las llamadas cadenas dobles, triples, etc.

El empleo de cadenas múltiples está muy extendido debido a que éstas pueden girar a velocidades tan altas como una cadena simple del mismo paso, y su capacidad para transmitir potencia se ve incrementada en relación con el número de filas de la cadena.

Las cadenas múltiples más empleadas son las de doble o triple fila de rodillos, aunque se pueden fabricar también con mayor número de filas.

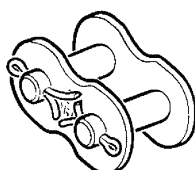


Piezas y conjuntos accesorios



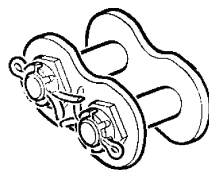
Eslabón de unión con cierre elástico

Es el más empleado como cierre desmontable. Los ejes llevan una ranura en las que se aloja el clip o cierre elástico. La brida contigua al clip se monta con juego sobre los ejes, por lo cual resulta fácilmente desmontable.



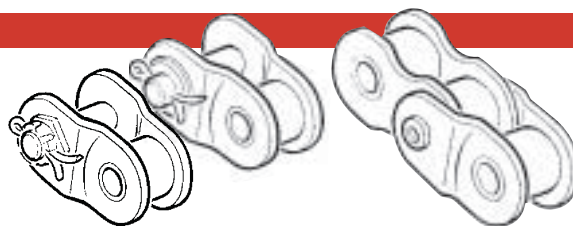
Eslabón de unión con pasadores

Sus ejes están taladrados en el extremo que sobresale de la brida desmontable para introducir y luego doblar los pasadores.



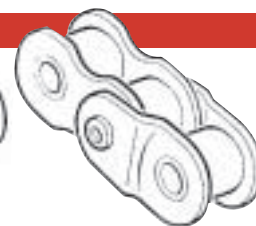
Eslabón de unión con tuercas

En este caso los extremos de los ejes han sido roscados al objeto de adaptar la tuerca correspondiente que luego se frena mediante un pasador. Este tipo de eslabón de unión sólo se fabrica para cadenas de paso superior a 25,4 mm.



Eslabón acodado simple

Se emplea en cadenas cerradas de un número impar de pasos. Su eje es siempre desmontable, pudiéndose emplear, así, como eslabón de unión. Se usa sólo si las condiciones de servicio no son demasiado duras. El eje puede montarse con pasador o bien con tuerca.



Eslabón acodado doble

Resulta de la unión remachada de un eslabón acodado simple y un eslabón interior. Se emplea en cadenas cerradas preferentemente al eslabón acodado simple por su mayor resistencia.

Datos necesarios para solicitar una cadena

Tipo



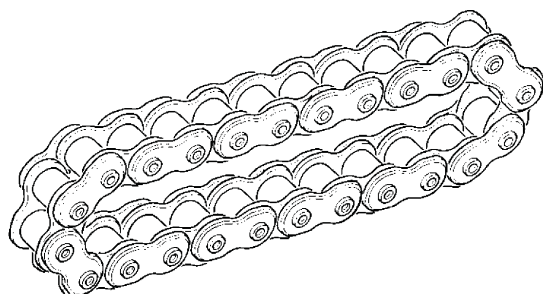
Para identificar una cadena normal de rodillos bastará con dar la referencia . que le corresponda, si ésta se conoce. En caso contrario se facilitarán las características principales que la definen, es decir:

• Paso, **P** • Ancho interior, **A** • Ø del rodillo o casquillo, **D** • N° de filas de rodillos, es decir, si es simple, doble, etc.

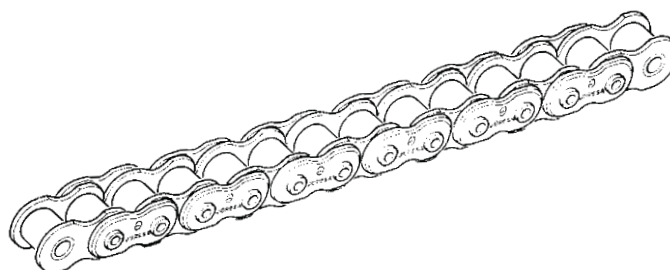
En ocasiones será necesario también indicar la carga de rotura y la separación entre filas, **E**.

El cumplimiento de las tres medidas principales, **P**, **A**, **D**, junto con el de la separación entre filas, **E**, si se trata de cadenas múltiples, permite emplear ruedas dentadas idénticas para cadenas de procedencias diversas. Las cadenas que se fabrican con arreglo a las normas ISO son completamente intercambiables, aún procediendo de distintos fabricantes, y facilitan así el recambio y sustitución de cadenas y también la reposición de aquellas partes o eslabones deteriorados, factores de suma importancia en el rendimiento global de las transmisiones.

Composición



Una cadena cerrada sin fin, en la que no intervienen eslabones acodados, está formada por un número igual de eslabones interiores y exteriores cuya suma representa el total de pasos de la cadena, que es en consecuencia un número par. También en el caso de una cadena cerrada el número total de eslabones, equivalente al de pasos, es igual al número de rodillos que la componen.



Una cadena abierta, en la que no están montados eslabones acodados, está formada por un número impar de pasos, figurando en sus extremos eslabones interiores. En este caso el número de eslabones interiores supera en una unidad al de exteriores. También el número de rodillos sobrepasa en una unidad al número de pasos.

Datos necesarios para solicitar una cadena

Cadenas cerradas.

La aplicación más frecuente de una cadena de rodillos es su empleo como elemento de transmisión en forma cerrada o sin fin, interviniendo en la composición de la misma un eslabón de unión. En este caso bastará para designar la cadena completa indicar la referencia que le corresponde y después de un guión el número de pasos o eslabones que deba contener.

EJEMPLO:

A una cadena de paso 19,05 cuyo ancho interior mínimo es 11,68 y el Ø del rodillo 12,07 mm. formada por dos filas de rodillos, Si esta cadena debe ser cerrada con una longitud de 120 pasos con el correspondiente eslabón de unión, quedará totalmente definida con la designación 2062-120.

En el supuesto de que la cadena deba ser cerrada permanentemente, es decir, con todos sus eslabones remachados, deberá indicarse especialmente, o bien anteponer al número que expresa su longitud en pasos la cifra 0.

No es necesaria indicación alguna cuando una cadena de suministro normal cerrada contenga un eslabón acodado, ya que su inclusión es consecuencia del número de pasos deseado, es decir, cuando éste es impar lleva necesariamente un acodado.

EJEMPLO:

Una cadena cuya designación sea 32-51 estará compuesta por 51 pasos, entre los cuales figurarán un eslabón acodado y otro de unión. Si esta misma cadena fuera totalmente remachada, es decir, sin eslabón de unión, su designación sería 32-051.

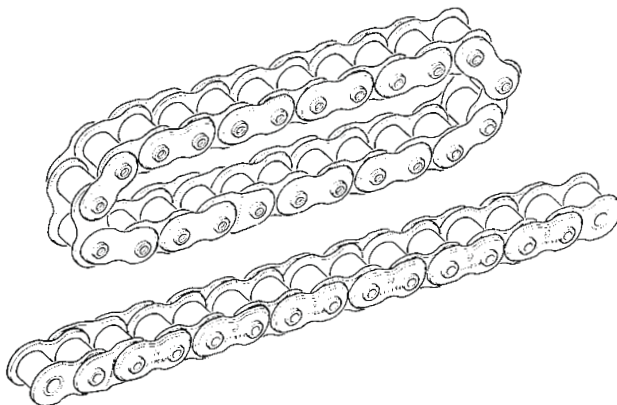
Cadena abiertas a largos comerciales.

El suministro normal de las cadenas abiertas suele hacerse en longitudes de 5 metros aproximadamente para los pasos hasta 25,4 mm. y de 3,3 metros en pasos superiores. A esta forma de entrega se le suele llamar suministro en rollos, y no se incluye en la cadena ningún eslabón de unión ni acodado.

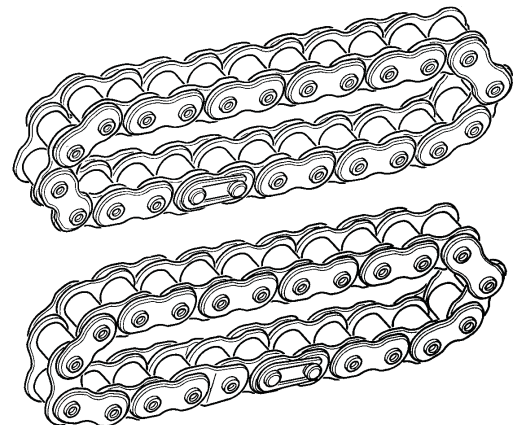
En dicho caso basta indicar, pues, que se trata de un rollo y designarlo con la referencia de la cadena y a continuación de la misma el número de eslabones que contiene, de acuerdo con las norma

ATENCIÓN:

HEMOS DESCRITO LAS PARTES ESENCIALES DE UNA CADENA DE RODILLOS, Y LA FORMA PARA IDENTIFICAR CADA UNO DE SUS TIPOS. NO OBSTANTE, EN EL CATÁLOGO FIGURAN MUCHAS VARIANTES DE LAS CADENAS BÁSICAS, QUE POR SU COMPLEJIDAD OBLIGAN A FACILITAR MÁS DATOS PARA SU IDENTIFICACIÓN.



Al incluir en la composición de la cadena un eslabón acodado conseguimos que una cadena cerrada pase a tener un número impar de eslabones o pasos, y consecuentemente, que una cadena abierta los contenga en número par.



Una cadena cerrada cuyos eslabones exteriores estén todos ellos remachados, forma un conjunto cerrado permanente. Si se sustituye uno de los eslabones remachados por un eslabón de unión, es decir, por un eslabón desmontable, conseguiremos que esta cadena pueda abrirse para facilitar el montaje.